

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-093527

(43)Date of publication of application : 04.04.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/91  
H04N 5/937

(21)Application number : 07-242634

(71)Applicant : NIPPON TELEGR &amp; TELEPH CORP &lt;NTT&gt;

(22)Date of filing : 21.09.1995

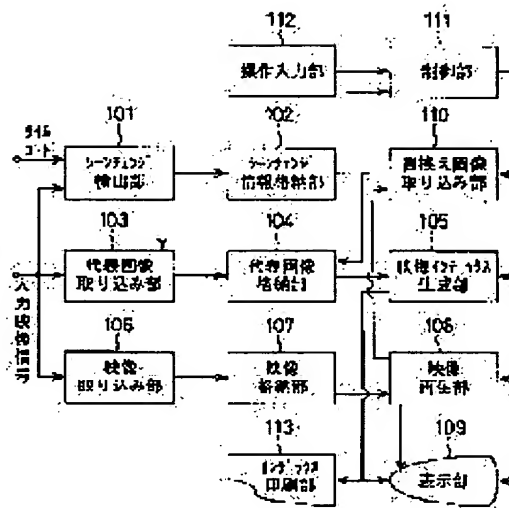
(72)Inventor : HONGO SETSUYUKI  
YOROISAWA ISAMU  
TANIGUCHI YUKINOBU  
AKUTSU AKITO  
HAMADA HIROSHI

## (54) VIDEO INDEX GENERATOR

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To generate a video index by properly selecting again a representative image fetched at detection of a scene change.

**SOLUTION:** At first, an input video image is stored in a video storage section 107, a scene change detection section 101 detects a scene change and fetches a representative image from an input video image at the detection and it is stored in a representative image storage section 104. Then a control section 111 gives an instruction to a video image reproduction section 108 and a video image before and after the scene change designated from the video storage section 107 is reproduced. The image with the highest value is selected among the reproduced video images by the operation and its still image is replaced and fetched from the image reception section 110 and the image is replaced with the representative image in the representative image storage section 104. A video index generating section 105 generates a video index from the replaced representative image group and a video index such as a video list is printed out by an index print section 113.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] In the image index listing device which performs image index creation to an image including the scene change whose image is the part which changes rapidly in time A means to detect a scene change, and a means to incorporate the static image of one or more frames at the time of detection of said scene change, A means to display said incorporated static image of one or more frames as a representation image, The image index listing device characterized by providing a means to reproduce the image before and after said scene change, a means to incorporate the static image of one frame in said reproduced image, and the means that replaces said incorporated static image of one frame with one frame of said representation image.

[Claim 2] The means which displays the image which a means to reproduce an image while enabling selection actuation of a scene with the displayed representation image reproduced, and enables selection actuation of the static image of one frame in this image is provided. A means to reproduce said image reproduces the image before and after the scene change to which the representation image showing the scene chosen with the means which enables said selection actuation belongs. A means to incorporate the static image of one frame in said reproduced image is an image index listing device according to claim 1 characterized by incorporating the static image of one frame chosen with the means which enables said selection actuation.

[Claim 3] A means to reproduce the image before and after a scene change is an image index listing device according to claim 1 or 2 characterized by controlling a means to offer an input image from the exterior based on information at the event at the time of detection of a scene change, and reproducing the image before and after the appointed scene change.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

## [Detailed Description of the Invention]

## [0001]

[Field of the Invention] After facing using as a representation image the static image with which the hand incorporated the scene change in an image in the loan and rechoosing the static image of the frame of arbitration incorporated separately as a representation image out of an image, this invention It is a thing about the image index listing device which realizes the environment which can create the image index which consists of a rechosen representation image. It can use suitably in the wide range industrial field in connection with service using work of image indexes, such as image index work business, image library business, an image CD-ROM manufacture, a video manufacture, and electronic publishing business, and an image index.

## [0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional image index listing device, the static image of one frame with which the hand incorporated in the loan the so-called scene change whose image is the part which changes rapidly in time at the time of scene change detection is adopted as a representation image as it is. The contractor using the image index represented by image library business is examining the attempt which distributes the image property and the product of its company to a customer as a video list from the object advertized widely using the image index displayed on the display printed as hard copy.

## [0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, the representation image printed or displayed on the above-mentioned video list does not necessarily need to be an image at the time of scene change detection, and in the image which represents the whole cut rather, or a scene, the worthiest image, i.e., they are images, such as a precious flash, is powerful and effective [ the image ], or it is beautiful.

[0004] However, the index created by the above-mentioned conventional image index listing device is an image at the time of scene change detection, and it had become a big problem that it is not necessarily the worthiest image in a series of scenes.

[0005] This invention aims at offering the image index device which realizes the environment which can create the image index which is to solve the trouble of the above-mentioned conventional technique, and consists of a rechosen worthy representation image after rechoosing the static image of the suitable frame of arbitration incorporated out of the image as a representation image.

## [0006]

[Means for Solving the Problem] In the image index listing device which performs image index creation in this invention to an image including the scene change whose image is the part which changes rapidly in time in order to attain the above-mentioned object A means to detect a scene change, and a means to incorporate the static image of one or more frames at the time of detection of said scene change, A means to display said incorporated static image of one or more frames as a representation image, A means to reproduce the image before and after said scene change, and a means to incorporate the static image of one frame in said reproduced image, The image index listing device characterized by providing the means which replaces said incorporated static image of one frame with one frame of said representation image is used.

[0007] In the above-mentioned image index listing device The means which displays the image which a means to reproduce an image while enabling selection actuation of a scene with the displayed representation image reproduced, and enables selection actuation of the static image of one frame in this image is provided. A means to reproduce said image reproduces the image before and after the scene change to which the representation image showing the scene chosen with the means which enables said selection actuation belongs. It is suitable for a means to incorporate the static image of one frame in said reproduced image to incorporate the static image of one frame chosen with the means which enables said selection actuation at the point which improves the operability.

[0008] Moreover, in the above image index listing device, it is suitable for a means to reproduce the image before and after a scene change to control a means to offer an input image from the exterior based on information at the event at the time of detection of a scene change, and to reproduce the image before and after the appointed scene change, when simplifying the configuration of equipment.

[0009] The modification function of a representation image is realized and it enables it to create image indexes, such as a video list which consists of worthiest image chosen from each scenes, in this invention by reproducing the image before and behind a scene change, making selectable the worthiest static image of one or more frames out of the playback image, incorporating the static image chosen there, and replacing with the representation image of one

or more frames.

[0010]

[Embodiment of the Invention] Below, the example of a gestalt of operation of this invention is explained in detail using a drawing.

[0011] A block diagram shows the configuration of the example of a gestalt of 1 operation of this invention to drawing 1. The example of a gestalt of this operation consists of the following each part.

[0012] (1) An input video signal and a time code are inputted into the scene change detecting-element scene change detecting element 101 from the exterior. In this scene change detecting element 101, if the scene change whose input image is the part which changes rapidly in time is monitored continuously and a scene change is detected, while outputting that detecting signal to the representation screen incorporation section 103, the time code information at that event is outputted to the scene change information storing section 102. as the detection approach of a scene change, it continues, for example — it is — it is — it asks for change of the approaching inter-frame brightness (in the case of a color image, it is each brightness of R, G, and B) by statistical processing, and when larger than a threshold with the value, the example it is supposed that the scene change occurred is known. For this reason, this scene change detecting element 101 is equipped with a means to accumulate the image of one or more frames to an input image.

[0013] (2) Store the time code information from the scene change detecting element 101 in the scene change information storing section scene change information storing section 102. Furthermore, the stored time code information is outputted to a control section 111.

[0014] (3) In the representation image incorporation section representation image incorporation section 103, if a scene change detecting signal is inputted from the scene change detecting element 101, from an input video signal, the representation image of one frame (you may be one or more frames) just behind that will be captured, and the incorporated representation image data will be outputted to the representation image storing section 104, for example.

[0015] (4) In the representation image storing section representation image storing section 104, while storing the representation image data from the representation image incorporation section 103, when the replacement image data from the replacement image incorporation section 110 has been sent, replace and store representation image data by the replacement image data. Furthermore, the stored representation image group is outputted to the image index generation section 105.

[0016] (5) In the image index generation section image index generation section 105, generate the image index which consists of representation image groups stored in the representation image storing section 104 according to the image index generation instruction from a control section 111, and output to a display 109 and the index printing section 113.

[0017] (6) In the image incorporation section image incorporation section 106, incorporate an input video signal and output image data to the image storing section 107.

[0018] (7) Store the image data from the image incorporation section 106 in the image storing section image storing section 107. Furthermore, the stored image data are outputted to the image reproduction section 108.

[0019] (8) In the image reproduction section image reproduction section 108, reproduce the image information stored in the image storing section 107 according to the image reproduction instruction from a control section 111, transpose to display 109 row, and send out to the image incorporation section 110.

[0020] (9) Display the playback image from the image reproduction section 108, the image index generated in the image index generation section 105, a control panel, carbon button information from a control section 111, etc. in the display display 109.

[0021] (10) In the replacement image incorporation section replacement image incorporation section 110, it replaces according to the replacement image incorporation instruction from [ out of the playback image displayed by image reproduction actuation ] a control section 111, capture an image, perform the replacement with the representation image which corresponds to the representation image storing section 104, and output the replaced new representation image.

[0022] (11) while sending the scene change information stored in the image reproduction section 108 at an image reproduction instruction and the scene change storing section 102 in the control-section control section 111 according to the actuation information from the actuation input section 112 — the replacement image incorporation section 110 — a representation image replacement instruction — delivery — send an image index generation instruction to the image index generation section 105 further. Moreover, the information on the control panel which is needed for actuation, a carbon button, etc. is outputted to a display 109.

[0023] (12) Input actuation information into a control section 111 from input devices, such as a mouse and a keyboard, in the actuation input section actuation input section 112.

[0024] (13) Print the image index generated in the image index generation section 105 in the index printing section index printing section 113.

[0025] The example of the image index creation actuation screen of drawing 2 is used for below, and the example of image index creation actuation is explained to it.

[0026] In drawing 2, the playback graphic display window 202, the image index viewing window 203, the control panel 204, and the replacement image selection carbon button 205 are displayed on Screen 201 of a display. In this example, the carbon button currently displayed on the control panel 204 expresses a hard flow rapid traverse, hard flow playback, hard flow coma delivery, a halt, forward direction coma delivery, forward direction playback, and a

forward direction rapid traverse with seven kinds from the left, respectively.

[0027] First, a representation image to change is chosen using a mouse etc. out of the image index viewing window 203. By this actuation, playback preparations of the image stored in the image storing section 107 are made, and preparation of a display of the frame image corresponding to the selected representation image is made in the playback graphic display window 202.

[0028] Next, if an operator chooses each carbon button of a control panel 204 with a mouse etc. and operates playback etc., the scene change information stored in an image reproduction instruction and the scene change storing section 102 from the control section 111 will reproduce the image before and after the scene change to which the representation image with which image reproduction section 108 HE \*\*\*\*\* and the image reproduction section 108 were chosen belongs from the image storing section 107. Each frame image of the reproduced image is displayed on the playback graphic display window 202 on the display screen 201 of a display 109.

[0029] Next, an operator looks for the image optimal as a representation image out of the frame image reproduced and displayed. By actuation of a control panel 204, the image optimal as a representation image is stopped in the condition of having displayed on the playback graphic display window 202, out of an image. After an operator checks that the image displayed on the playback graphic display window 202 is suitable as a representation image, he replaces with a mouse etc. and chooses the image selection carbon button 205. By this actuation, it replaces from a control section 111, and transposes to the image incorporation section 110, and an image incorporation instruction is sent, and the image captured with this instruction is replaced with a representation image, and is anew stored in the representation image storing section 104. Moreover, it can come, simultaneously an image index generation instruction is sent to the image index generation section 105, and correction of an image index is made.

[0030] The above is explanation of the example of a gestalt of this operation. In addition, in the example of a gestalt of this operation, although the example replaced with the static image of one frame which captured the representation image was shown, replacing with the static image of two or more sheets in one scene is also considered. This is realizable by changing actuation procedure so that it may perform exchangeably after making the multiple selection of the static image to replace.

[0031] Moreover, it is not necessary to necessarily accumulate it into equipment, and in the example of a gestalt of this operation, an image is once accumulated, and although the example which generates an index was shown reproducing the accumulated image anew, an image can control the videocassette recorder which offers an input image based on the time code which corresponds a representation image, and can also perform index generation.

[0032]

[Effect of the Invention] Since the image before and behind the scene change of the scene which was specified in the representation image captured by detection of a scene change according to this invention so that clearly is reproduced by the above explanation, a suitable image is chosen out of it and it was made to be replaced, the effectiveness that the activity as which a customer selects a desired image and a desired scene from image property, such as an image library, becomes easy is expectable.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the example of a gestalt of 1 operation of the image index listing device by this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the example of the actuation screen of the image index listing device in the example of a gestalt of the above-mentioned implementation.

[Description of Notations]

- 101 — Scene change detecting element
- 102 — Scene change information storing section
- 103 — Representation image incorporation section
- 104 — Representation image storing section
- 105 — Image index generation section
- 106 — Image incorporation section
- 107 — Image storing section
- 108 — Image reproduction section
- 109 — Display
- 110 — Replacement image incorporation section
- 111 — Control section
- 112 — Actuation input section
- 113 — Index printing section
- 201 — Display screen
- 202 — Playback graphic display window
- 203 — Image index viewing window
- 204 — Control panel
- 205 — Replacement image selection carbon button

---

[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

特開平9-93527

(43)公開日 平成9年(1997)4月4日

(51)Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/91		H 0 4 N	N
	5/937			H
			5/93	C

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-242634

(22)出願日 平成7年(1995)9月21日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社  
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 發明者 本郷 節之

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日  
本電信電話株式会社内

(72) 發明者 鏝沢 勇

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日  
本電信電話株式会社内

(72) 發明者 谷口 行信

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日  
本電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥

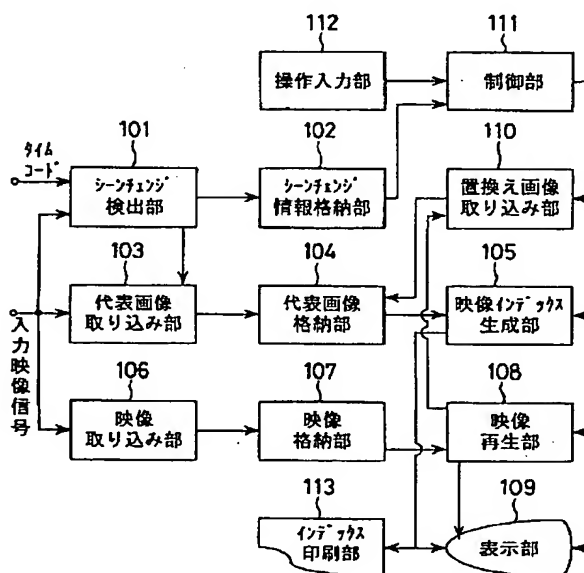
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 映像インデックス作成装置

(57) 【要約】

【課題】 シーンチェンジ検出時に取り込んだ代表画像を、適切に選び直して上で映像インデックスを作成できる映像インデックス作成装置を提供する。

【解決手段】 まず、入力映像を映像格納部１０７に格納すると共に、シーンチェンジ検出部１０１によりシーンチェンジを検出し、その検出時に入力映像から代表画像を取り込み、代表画像格納部１０４に格納する。次に、操作により制御部１１１が映像再生部１０８に命令して、映像格納部１０７から指定のシーンチェンジ前後の映像を再生する。次に、操作により再生映像の中から最も価値の高い画像を選択し、その静止画像を置き換え画像取り込み部１１０により取り込み、代表画像格納部１０４の代表画像と置き換える。この置き換えがなされた代表画像群から映像インデックス生成部１０５にて映像インデックスを生成し、インデックス印刷部１１３にてビデオリスト等の映像インデックスを印刷する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 映像が時間的に急激に変化する部分であるところのシーンチェンジを含む映像に対して映像インデックス作成を行う映像インデックス作成装置において、

シーンチェンジを検出する手段と、

前記シーンチェンジの検出時における1フレーム以上の静止画像を取り込む手段と、

前記取り込んだ1フレーム以上の静止画像を代表画像として表示する手段と、

前記シーンチェンジの前後の映像を再生する手段と、

前記再生した映像の中の1フレームの静止画像を取り込む手段と、

前記取り込んだ1フレームの静止画像を前記代表画像の1フレームと置き換える手段と、

を具備することを特徴とする映像インデックス作成装置。

【請求項2】 表示された代表画像によりシーンの選択操作を可能にするとともに映像を再生する手段が再生した映像を表示して該映像の中の1フレームの静止画像の選択操作を可能にする手段を具備し、

前記映像を再生する手段は、前記選択操作を可能にする手段で選択されたシーンを表す代表画像が属するシーンチェンジの前後の映像を再生し、

前記再生した映像の中の1フレームの静止画像を取り込む手段は、前記選択操作を可能にする手段で選択された1フレームの静止画像を取り込むことを特徴とする請求項1記載の映像インデックス作成装置。

【請求項3】 シーンチェンジの前後の映像を再生する手段は、シーンチェンジの検出時の時点情報に基づいて外部から入力映像を提供する手段を制御して指定のシーンチェンジの前後の映像を再生することを特徴とする請求項1または請求項2記載の映像インデックス作成装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、映像中のシーンチェンジを手がかりに取り込んだ静止画像を代表画像とするに際し、映像中から別途、取り込んだ任意のフレームの静止画像を代表画像として選び直した上で、選び直した代表画像からなる映像インデックスを作成できる環境を実現する映像インデックス作成装置に関するものであり、映像インデックス制作業、映像ライブラリ業、映像CD-ROM製造業、ビデオ製造業、電子出版業など、映像インデックスの制作ならびに映像インデックスを利用したサービスに関わる広範囲の産業分野で好適に利用し得るものである。

**【0002】**

【従来の技術】従来の映像インデックス作成装置では、映像が時間的に急激に変化する部分である所謂シーンチ

ェンジを手がかりに、シーンチェンジ検出時に取り込んだ1フレームの静止画像をそのまま代表画像として採用している。映像ライブラリ業に代表される映像インデックスを利用する業者は、自社の映像資産や製品を、顧客に広く宣伝する目的から、ハードコピーとして印刷されたディスプレイに表示される映像インデックスを使って、ビデオリストとして配布する試みを検討している。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記のビデオリストに印刷あるいは表示される代表画像は、必ずしもシーンチェンジ検出時の画像である必要はなく、むしろカット全体を代表する画像、あるいは、シーンの中で一番価値の高い画像、すなわち、美しい、あるいは迫力のある、あるいは貴重な瞬間等の画像であることが有効である。

【0004】しかしながら、上記従来の映像インデックス作成装置で作成されるインデックスは、シーンチェンジ検出時の画像であり、必ずしも一連のシーン中で一番価値の高い画像とはなっていないということが大きな問題となっていた。

【0005】本発明は、上記従来技術の問題点の解決するためのものであり、映像の中から取り込んだ任意の適切なフレームの静止画像を代表画像として選び直した上で、選び直した価値の高い代表画像からなる映像インデックスを作成できる環境を実現する映像インデックス装置を提供することを目的とするものである。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明では、映像が時間的に急激に変化する部分であるところのシーンチェンジを含む映像に対して映像インデックス作成を行う映像インデックス作成装置において、シーンチェンジを検出する手段と、前記シーンチェンジの検出時における1フレーム以上の静止画像を取り込む手段と、前記取り込んだ1フレーム以上の静止画像を代表画像として表示する手段と、前記シーンチェンジの前後の映像を再生する手段と、前記再生した映像の中の1フレームの静止画像を取り込む手段と、前記取り込んだ1フレームの静止画像を前記代表画像の1フレームと置き換える手段と、を具備することを特徴とする映像インデックス作成装置を用いる。

【0007】上記の映像インデックス作成装置においては、表示された代表画像によりシーンの選択操作を可能にするとともに映像を再生する手段が再生した映像を表示して該映像の中の1フレームの静止画像の選択操作を可能にする手段を具備し、前記映像を再生する手段は、前記選択操作を可能にする手段で選択されたシーンを表す代表画像が属するシーンチェンジの前後の映像を再生し、前記再生した映像の中の1フレームの静止画像を取り込む手段は、前記選択操作を可能にする手段で選択された1フレームの静止画像を取り込むようにするのが、



その操作性を良くする点で好適である。

【0008】また、以上の映像インデックス作成装置において、シーンチェンジの前後の映像を再生する手段は、シーンチェンジの検出時の時点情報に基づいて外部から入力映像を提供する手段を制御して指定のシーンチェンジの前後の映像を再生するのが、装置の構成を簡単にする上で好適である。

【0009】本発明では、シーンチェンジ前後の映像を再生し、その再生映像の中から最も価値の高い1フレーム以上の静止画像を選択可能とし、そこで選択された静止画像を取り込んで1フレーム以上の代表画像と置き換えることにより、代表画像の変更機能を実現し、各シーンの中から選択された最も価値の高い画像からなるビデオリスト等の映像インデックスを作成することができるようにする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態例について、図面を用いて詳しく説明する。

【0011】図1に、本発明の一実施の形態例の構成をブロック図で示す。本実施の形態例は、以下の各部より成る。

【0012】(1) シーンチェンジ検出部

シーンチェンジ検出部101には、外部から入力映像信号とタイムコードが入力される。このシーンチェンジ検出部101では、入力映像が時間的に急激に変化する部分であるところのシーンチェンジを常時監視し、シーンチェンジを検出すると、その検出信号を代表画像取り込み部103へ出力するとともに、その時点のタイムコード情報を、シーンチェンジ情報格納部102へ出力する。シーンチェンジの検出方法としては、例えば、連続するあるいは近接するフレーム間の輝度(カラー映像の場合はR、G、Bのそれぞれの輝度)の変化を統計的な処理によって求め、その値がある閾値より大きい場合にシーンチェンジが発生したとする例等が知られている。このため、このシーンチェンジ検出部101は、入力映像に対して1フレーム以上の映像を蓄積する手段を備えている。

【0013】(2) シーンチェンジ情報格納部

シーンチェンジ情報格納部102では、シーンチェンジ検出部101からのタイムコード情報を格納する。さらに、格納したタイムコード情報を制御部111へ出力する。

【0014】(3) 代表画像取り込み部

代表画像取り込み部103では、シーンチェンジ検出部101からシーンチェンジ検出信号が入力されると、入力映像信号から、例えば、その直後の1フレーム(1フレーム以上であってもかまわない)の代表画像を取り込み、取り込んだ代表画像データを、代表画像格納部104へ出力する。

【0015】(4) 代表画像格納部

代表画像格納部104では、代表画像取り込み部103からの代表画像データを格納するとともに、置き換え画像取り込み部110からの置き換え画像データが送られてきた場合には、その置き換え画像データで代表画像データを置き換えて格納する。さらに、格納した代表画像群を、映像インデックス生成部105へ出力する。

【0016】(5) 映像インデックス生成部

映像インデックス生成部105では、制御部111からの映像インデックス生成命令に従って、代表画像格納部104に格納された代表画像群から構成される映像インデックスを生成し、表示部109ならびにインデックス印刷部113へ出力する。

【0017】(6) 映像取り込み部

映像取り込み部106では、入力映像信号を取り込んで、映像データを映像格納部107へ出力する。

【0018】(7) 映像格納部

映像格納部107では、映像取り込み部106からの映像データを格納する。さらに、格納した映像データを、映像再生部108へ出力する。

【0019】(8) 映像再生部

映像再生部108では、制御部111からの映像再生命令に従って、映像格納部107に格納された映像情報を再生し、表示部109ならびに置き換え画像取り込み部110へ送出する。

【0020】(9) 表示部

表示部109では、映像再生部108からの再生映像、映像インデックス生成部105で生成された映像インデックス、ならびに、制御部111からの操作パネルやボタン情報等を表示する。

【0021】(10) 置き換え画像取り込み部

置き換え画像取り込み部110では、映像再生操作によって表示される再生映像の中から、制御部111からの置き換え画像取り込み命令に従って置き換え画像を取り込み、代表画像格納部104に対して、対応する代表画像との置き換えを行って、置き換えられた新しい代表画像を出力する。

【0022】(11) 制御部

制御部111では、操作入力部112からの操作情報に従って、映像再生部108へ映像再生命令ならびにシーンチェンジ格納部102に格納されているシーンチェンジ情報を送るとともに、置き換え画像取り込み部110へ代表画像置き換え命令を送り、さらに、映像インデックス生成部105へ映像インデックス生成命令を送る。また、表示部109へ、操作に必要な操作パネルやボタン等の情報を出力する。

【0023】(12) 操作入力部

操作入力部112では、マウスやキーボード等の入力デバイスから、操作情報を制御部111へ入力する。

【0024】(13) インデックス印刷部

インデックス印刷部113では、映像インデックス生成

部105で生成された映像インデックスを印刷する。

【0025】以下に、映像インデックス作成操作の例を、図2の映像インデックス作成操作画面の例を用いて説明する。

【0026】図2において、ディスプレイの画面201には、再生映像表示ウィンドウ202、映像インデックス表示ウィンドウ203、操作パネル204、ならびに、置き換え画像選択ボタン205が表示されている。この例では、操作パネル204に表示されているボタンは7種類で、左から、逆方向早送り、逆方向再生、逆方向コマ送り、停止、順方向コマ送り、順方向再生、順方向早送りを、それぞれ表わしている。

【0027】まず、映像インデックス表示ウィンドウ203の中から、変更したい代表画像を、マウス等を用いて選択する。この操作により、映像格納部107に格納されている映像の再生準備が行われ、再生映像表示ウィンドウ202には、選択された代表画像に対応するフレーム画像の表示の準備がなされる。

【0028】次に、操作者が操作パネル204の各ボタンをマウス等で選択して再生等の操作をすると、制御部111から映像再生命令ならびにシーンチェンジ格納部102に格納されているシーンチェンジ情報が映像再生部108へ送られ、映像再生部108は、選択された代表画像が属するシーンチェンジの前後の映像を映像格納部107から再生する。再生された映像の各フレーム画像は表示部109のディスプレイ画面201上の再生映像表示ウィンドウ202に表示される。

【0029】次に、操作者は、その再生され表示されたフレーム画像の中から代表画像として最適な画像を探す。操作パネル204の操作により、映像の中から、代表画像として最適な画像を再生映像表示ウィンドウ202に表示した状態で停止させる。操作者は、再生映像表示ウィンドウ202に表示された画像が代表画像として適切であることを確認したのち、マウス等により置き換え画像選択ボタン205を選択する。この操作により、制御部111から置き換え画像取り込み部110へ置き換え画像取り込み命令が送られ、この命令により取り込まれた画像が代表画像と置き換えられ、改めて代表画像格納部104に格納される。また、これと同時に、映像インデックス生成部105へ映像インデックス生成命令が送られ、映像インデックスの修正が行われる。

【0030】以上が本実施の形態例の説明である。なお、本実施の形態例においては、代表画像を、取り込ん

だ1フレームの静止画像と置き換える例を示したが、ひとつのシーンの中で2枚以上の静止画像と置き換えることも考えられる。これは、置き換える静止画像を複数選択した上で置き換え実行を行うように、操作手続きを変更することによって実現できる。

【0031】また、本実施の形態例において、映像を一旦蓄積し、蓄積された映像を改めて再生しながらインデックスの生成を行う例を示したが、映像は、必ずしも装置内に蓄積する必要はなく、代表画像を対応するタイムコードに基づいて入力映像を提供するビデオデッキ等を制御し、インデックス生成を行うこともできる。

【0032】

【発明の効果】以上の説明で明らかなように、本発明によれば、シーンチェンジの検出により取り込んだ代表画像を、指定されたシーンのシーンチェンジ前後の映像を再生しその中から適切な画像を選択して置き換えられるようにしたので、顧客が映像ライブラリ等の映像資産の中から、所望の映像およびシーンを選び出す作業が容易になるという効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

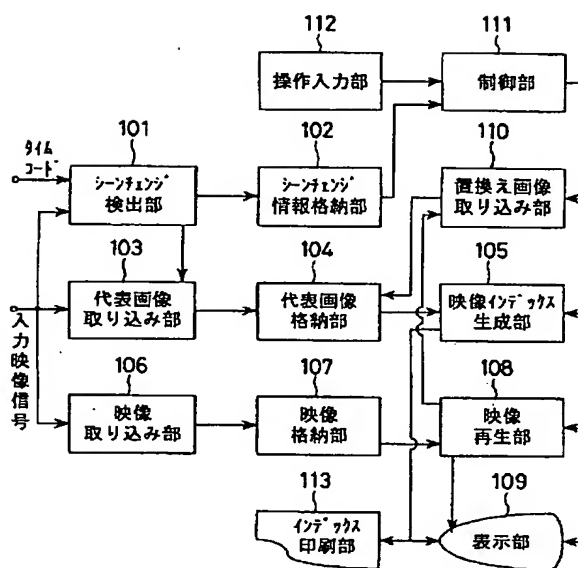
【図1】本発明による映像インデックス作成装置の一実施の形態例を示すブロック図である。

【図2】上記実施の形態例における映像インデックス作成装置の操作画面の例を示す図である。

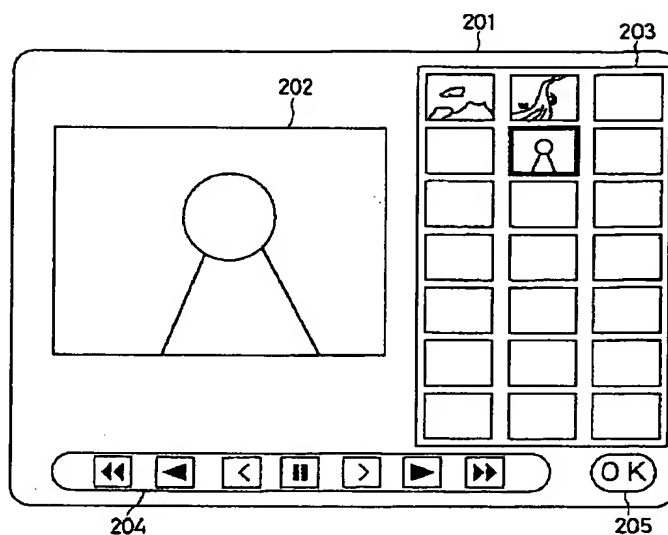
【符号の説明】

- 101…シーンチェンジ検出部
- 102…シーンチェンジ情報格納部
- 103…代表画像取り込み部
- 104…代表画像格納部
- 105…映像インデックス生成部
- 106…映像取り込み部
- 107…映像格納部
- 108…映像再生部
- 109…表示部
- 110…置き換え画像取り込み部
- 111…制御部
- 112…操作入力部
- 113…インデックス印刷部
- 201…ディスプレイ画面
- 202…再生映像表示ウィンドウ
- 203…映像インデックス表示ウィンドウ
- 204…操作パネル
- 205…置き換え画像選択ボタン

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 阿久津 明人  
東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日  
本電信電話株式会社内

(72)発明者 浜田 洋  
東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日  
本電信電話株式会社内